

CHAPITRE • : HISTOLOGIE DU FOIE

INTRODUCTION

Le foie est une glande complexe, sa constitution offre à l'étude:

- 1 - des enveloppes : l'une séreuse et l'autre fibreuse superposées;
- 2 - un parenchyme constitué d'innombrables lobules;
- 3 - des conduits excréteurs, des vaisseaux et des nerfs (Barone, 1984).

2.1. Les éléments d'enveloppe

Elles sont au nombre de trois

La tunique séreuse : constituée par le péritoine viscéral qui tapisse le foie, cette enveloppe est à peu près complète mais ne revêt pas toutefois l'area nuda et les sillons occupés par les grosses veines.

La tunique sous séreuse: mince sur laquelle repose la séreuse.

La tunique fibreuse : ou «capsule de Glisson», mince, transparente et résistante, elle adhère à la sous séreuse et au tissu hépatique. Au niveau de la porte du foie, elle se réfléchit à l'intérieur de l'organe en formant une gaine (Gaine Glissonienne) ou capsule fibreuse perivascularaire. Cette gaine accompagne les canaux biliaires ainsi que les branches des rameaux portes et de l'artère hépatique et enrobe les lobules hépatiques (Barone, 1984; Banks, 1981 ; Pavaux, 1978).

2.2. Le parenchyme hépatique

Il est constitué de cellules hépatiques organisées en série de lames ou de plaques perforées, ramifiées et anastomosées qui forment un tissu spongieux ou un labyrinthe entre lesquels se trouvent les sinusoides sanguins qui convergent vers un vaisseau situé au centre du lobule, la veine centro-lobulaire. (T.S. Lesson et C.R. Lesson, 1980; Bevelander, 1973)

2.2.1. Le lobule hépatique

Il constitue l'unité morphologique du foie (schémas 7 et 8)

Les lobules sont entourés par un tissu conjonctif qui connaît un développement variable suivant les

espèces, Chez les ruminants les cloisons sont à peine visibles et les lobules apparaissent en continuité l'un avec l'autre (Dessy Doize, 1992)

Le lobule hépatique a une forme hexagonale. Au sein de celui-ci, les cellules hépatiques sont disposées en lames entre lesquelles se localisent les sinusoides.

Au contact des lobules se trouve un espace conjonctivo-vasculaire : l'espace porte ou espace de Kiernan qui est constitué par un lot de tissu conjonctif ayant une forme triangulaire. Ces espaces porte constituent en quelque sorte des expansions intra hépatique de la capsule de Glisson. Elles contiennent une branche de l'artère hépatique, une branche de la veine porte, et un canal

cubique l'ensemble forme *la triade portale*

avec généralement un vaisseau lymphatique et des filets nerveux (Dessy Doizee, 1992; T.S Lesson, C.R. Lesson, 1980; Bevelander, 1973; Roussy, 1950;)

(schéma 7 et 8).

Les espaces sus hépatiques : ne comportent qu'un seul élément vasculaire: la veine sus hépatique ou centro-lobulaire (Roussy, 1950). Entre ces deux espaces se trouvent disposées les travées hépatiques rayonnant autour de la veine centro-lobulaire. Chaque travée est formée par deux rangées de cellules (Roussy, 1950).

L'hépatocyte : est une cellule polyédrique de 20 à 30 µ de diamètre. Sa taille varie suivant l'état fonctionnel et nutritionnel du corps (Barone, 1984; T.S. Lesson, C.R., 1980; Wheather, Burkitt, et Daniel., 1979; Policard, 1944; Branca, 1921). Chez les individus bien nourris, les hépatocytes stockent des quantités notables de glycogène et traitent de grandes quantités de lipides. Chaque hépatocyte est pourvu : d'un noyau central arrondi, relativement gros, quelque fois double, possédant 1 à 2 nucléoles volumineux. (Bacon et Niles, 1983; Reith et Ross, 1965).

Son cytoplasme granuleux ou spongieux, contient de nombreux organites des mitochondries, du réticulum endoplasmique rugueux et réticulum endoplasmique lisse, des ribosomes libres ou groupes en polysomes, un appareil de Golgi, des lysosomes, des peroxysomes. En plus des organites, la cellule contient, du glycogène, des lipides et des pigments (biliaires et lipofuscin) (Banks, 1981) (Schema 9).

La membrane plasmique de l'hépatocyte montre des spécialisations en certains points. Au pôle vasculaire, on note la présence de très nombreuses microvillosités faisant saillie à la surface de la cellule dans l'espace de Disse, ce dernier étant compris entre l'hépatocyte et l'endothélium des sinusoides. Au pôle biliaire, les membranes de deux cellules contiguës sont en contact l'une avec l'autre sauf au niveau d'une sorte de gouttière, le canalicule biliaire (schéma 9).

Les sinusoides hépatiques : situés entre les lames hépatocytaires, ils sont anastomosés et forment un vaste réseau interposé entre la veine porte et la veine sous hépatique (centro-lobulaire) (Branca, 1921). Leur paroi est dépourvue de lame basale et contient trois types de cellules.

- * Les cellules endothéliales typiques non jointives qui filtrent le sang et endocytent de petites molécules.

- * Les cellules de Kupffer volumineuses et étoilées se caractérisent par une activité phagocytaire importante (phagocytose des pigments, des produits de dégradation des globules rouges), et interviennent dans le métabolisme du fer (Grau et Walter, 1971; Dessy Doise, 1992; Reith et Ross, 1965; Branca, 1921; Legrand et Carlier, 1986; Bacon et Niles, 1983).

- Les cellules I.T.O (Fat-Storing Cell.), situées dans l'espace de Disse, n'ont aucun rôle macrophagique, on leur attribue un rôle dans le stockage de la vit A (Dessy Doise, 1992).

2.3. Les conduits excréteurs :

*Conduits excréteurs

Les voies d'excrétion de la bile constituent un système complexe comprenant en premier lieu :

- * Les canalicules biliaires : situées dans les travées hépatiques, ils apparaissent comme des lumières glandulaires sans paroi propre. Ce sont des dépressions linéaires creusées entre deux cellules adjacentes.

- * Les canaux perilobulaires : bordés d'un épithélium cubique, ils reposent sur une lame basale.

- * Les conduits biliaires inter lobulaires : cheminent dans les espaces porte et se réunissent plus loin dans les gros canaux biliaires extra hépatiques.

Tous les canaux convergent vers le hile du foie ou ils se réunissent en formant le canal hépatique : portion extra hépatique des voies biliaires (Grau et Walter, 1975; Polidard, 1944).

2.3.2. Les lymphatiques

Ils sont situés dans le tissu inter lobulaire, prennent origine exclusivement dans le tissu conjonctif des espaces porte et recueillent la lymphe venue des espaces interstitiels du lobule. Ils ne pénètrent jamais dans l'épaisseur du lobule, ils naissent au pourtour de celui ci par des capillaires de 15 à 20 µ. Les uns escortent la veine sus hépatique, les autres la veine porte (Grau et Walter, 1975; Policard, 1944; Branca 1921)

2.3.3. Les nerfs

Ils accompagnent la veine porte, donnent un plexus autour du lobule et pénètrent dans le lobule où ils se terminent par des extrémités libres sur les capillaires et sur les cellules hépatiques (Branca, 1944)

3.4. Circulation Hépatique

La circulation du foie est particulière, en ceci qu'elle provient de deux sources, la veine porte assure 2/3 de rapport, l'artère hépatique réalisant le 1/3 restant.

3.4.1. Circulation veineuse

La veine porte, transportant du sang veineux venant de l'intestin et de la rate, accompagnée par des branches de l'artère hépatique, pénètre dans le foie au niveau du hile. Ces vaisseaux se ramifient en veines inter lobulaires et cheminent entre les lobules dans les espaces porte, entourent le lobule, puis le pénètrent et se ramifient en fins capillaires: les sinusoides hépatiques qui se déversent dans la veine centro-lobulaire.

La veine centro-lobulaire se jette dans une veine sublobulaire qui chemine entre les lobules. Les veines sublobulaires se rejoignent et constituent les veines sus hépatiques qui aboutissent dans la veine cave inférieure (Dessy Doize 1992 Swenson et Reece, 1993; bevelander, 1973; Branca, 1921;).

3.4.2. Circulation artérielle

La circulation artérielle est assurée par l'artère hépatique qui, à partir hile se ramifie dans les espaces porte en suivant les branches de la veine porte. La fonction de l'artère hépatique est d'apporter les éléments nutritifs aux diverses structures logées dans les espaces porte. Pour se faire les branches de l'artère hépatique se ramifient en des capillaires artériels autour des branches de la veine porte et des canaux biliaires.

Le sang arrive donc au lobule par l'artère hépatique (système nourricier) c/ par la veine porte (système fonctionnel). Mais les deux systèmes ne restent pas indépendants car la veine cave inférieure sus hépatique collecte la totalité du sang du lobule pour le transmettre à la veine cave inférieure

Remarque

La veine porte forme un réseau capillaire qui se rassemble à nouveau dans

Les veines, alors qu'ordinairement c'est une artère qui constitue le réseau

Capillaire. Cette disposition circulatoire permet au foie, de remplir une de

ses fonctions, le stockage du glycogène.